

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-255606

(43)Date of publication of application : 01.10.1996

(51)Int.Cl. H01M 2/10

(21)Application number : 07-060647 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 20.03.1995 (72)Inventor : KATSUKI SHINJI

NAKA HIDEO

HOSOGAYA NORIBUMI

WAKABAYASHI YOSHIHIKO

OBA TOSHIHIDE

(54) ELECTRONIC EQUIPMENT

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily remove a secondary battery to scrap by removing a cover for covering the opening part of a case 1 in the case where a terminal pin is inserted into a pin receptacle.

CONSTITUTION: A pair of holes 12, 13 for terminal and a pair of pin receptacles 14, 15 are provided adjacent to each other on a printed board 9. A pair of terminal pins 19, 20 are connected to a secondary battery 16 for holding memory. Each terminal pin 19, 20 can be inserted into each terminal holes 12, 13 and soldered to the printed board 9, and each terminal pin 19, 20 can be inserted into each pin receptacle 14, 15.

*** NOTICES ***

**JPO and INPIT are not responsible for any
damages caused by the use of this translation.**

1.This document has been translated by computer. So the translation may not
reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1]At the time of an operation stop, current supply is always [required] provided with an energization circuit block and a backup cell which always [above-mentioned] supplies a backup power supply to an energization circuit block, and it the above-mentioned backup cell, A pin like terminal of a couple being attached corresponding to positive/negative each polar zone, and performing current supply via these pin like terminals, and made electronic equipment.

[Claim 2]It is always which needs current supply at the time of an operation stop constituted by an energization circuit block and can shape, one principal surface -- a part should do as one polar zone -- the principal surface of another side -- a part and a peripheral surface part should do as polar zone of another side -- with a backup cell which always [above-mentioned] supplies a backup power supply to an energization circuit block. It is attached corresponding to each polar zone of the above-mentioned backup cell, and has a pin like terminal of a couple used as a terminal for this backup cell to perform current supply, A pin like terminal which was being steadily attached to one polar zone of the above-mentioned backup cell, A pin like terminal of another side which it abbreviated-***** to one

main surface part of this backup cell, and was attached to polar zone of another side of the above-mentioned backup cell, the end face side -- the principal surface of another side of this backup cell -- covering the side side of this backup cell and extending along with a part, -- the tip side -- above-mentioned one principal surface -- being crooked in the part side -- above-mentioned one pin like terminal -- abbreviated **, while it is made that it is parallel, Being estranged from a peripheral surface part of this backup cell, and made electronic equipment.

[Claim 3]Have a printed circuit board characterized by comprising the following, and the above-mentioned printed circuit board, Electronic equipment which has a pin hole of a couple by which each above-mentioned pin like terminal may be inserted on the above-mentioned conductive pattern for backup power supplies, and a pin receptacle mounting part of a couple to which a pin receptacle of a couple in which this each pin like terminal may be inserted may be attached. It is always which needs current supply at the time of an operation stop an energization circuit block.

A backup cell which always [above-mentioned] supplies a backup power supply to an energization circuit block.

A pin like terminal of a couple used as a terminal to be attached corresponding to each polar zone of the above-mentioned backup cell, and for this backup cell perform current supply.

A conductive pattern for backup power supplies to which each pin like terminal of the above-mentioned backup cell is connected.

[Claim 4]A printed circuit board and a pin receptacle of a couple in which it is attached on the above-mentioned conductive pattern for backup power supplies of the above-mentioned printed circuit board, and a pin like terminal of the above-mentioned couple is inserted by corresponding characterized by comprising the following, An outer case object which accommodates the above-mentioned printed circuit board and the above-mentioned backup cell, and an opening for backup cell extraction which was made with a position corresponding to the above-mentioned backup cell, and was formed in the above-mentioned outer case object, Have a cover plate which lids the above-mentioned opening for backup cell extraction, and the above-mentioned backup cell, Being discharged outside the above-mentioned outer case object via this opening for backup cell extraction at the way side by opening the

above-mentioned cover plate, making the above-mentioned opening for backup cell extraction open wide, and sampling each above-mentioned pin like terminal from each above-mentioned pin receptacle, and made electronic equipment.

It is always which needs current supply at the time of an operation stop an energization circuit block.

A backup cell which always [above-mentioned] supplies a backup power supply to an energization circuit block.

A pin like terminal of a couple used as a terminal to be attached corresponding to each polar zone of the above-mentioned backup cell, and for this backup cell perform current supply.

A conductive pattern for backup power supplies.

[Claim 5]A printed circuit board and a pin receptacle of a couple in which it is attached on the above-mentioned conductive pattern for backup power supplies of the above-mentioned printed circuit board, and a pin like terminal of the above-mentioned couple is inserted by corresponding characterized by comprising the following, By enabling opening and closing of a part of outer case object which accommodates the above-mentioned printed circuit board and the

above-mentioned backup cell, cell case which stores a cell of operation which is allocated in the above-mentioned outer case inside of the body, and supplies a power supply for operation, and lateral part of the above-mentioned outer case object, and being opened, A battery-chamber lid made to face inside of the above-mentioned cell case the way side outside this outer case object, and an opening for backup cell extraction which was made with a position corresponding to the above-mentioned backup cell, and was formed in the above-mentioned cell case, Have a cover plate which lids the above-mentioned opening for backup cell extraction, and the above-mentioned backup cell, By opening the above-mentioned cover plate, making the above-mentioned opening for backup cell extraction open wide, while making the above-mentioned battery-chamber lid open, and sampling each above-mentioned pin like terminal from each above-mentioned pin receptacle, Being discharged outside the above-mentioned outer case object through inside of the above-mentioned cell case at the way side via this opening for backup cell extraction, and made electronic equipment.

It is always which needs current supply at the time of an operation stop an energization circuit block.

A backup cell which always [above-mentioned] supplies a backup power supply to an energization circuit block.

A pin like terminal of a couple used as a terminal to be attached corresponding to each polar zone of the above-mentioned backup cell, and for this backup cell perform current supply.

A conductive pattern for backup power supplies.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application]This invention relates to the electronic equipment like a disk recorder device, a tape recorder device, or a radio set.

[0002]

[Description of the Prior Art]Conventionally, various electronic equipment like a disk recorder device, a tape recorder device, or a radio set is proposed.

[0003]In such electronic equipment, there are some which build in the clock in which current time is shown. In such electronic equipment, it has a memory (what is called a resume memory) for memorizing the operating state at the time

of an operation stop, and there are some which were constituted so that the operating state memorized by this memory might be continued at the time of resumption of operation.

[0004]Thus, in the electronic equipment which has a clock and a resume memory, it has the backup cell which supplies the power supply for backup for maintaining the hold-stores state of operation of these clocks, or a resume memory at the time of an operation stop and interception of the power supply for operation.

[0005]It has the above-mentioned backup cell separately from the cell of operation which supplies the power supply for operation. In what is called portable electronic equipment, use the so-called dry cell (primary battery) of AA, and the rechargeable rechargeable battery of the size near this as the above-mentioned cell of operation, and many use what is called a coin type cell as the above-mentioned cell for backup.

[0006]And the electronic equipment constituted using the rechargeable rechargeable battery like a vanadium lithium cell or a manganese lithium cell as this backup cell is proposed.

[0007]Since this backup cell is charged by the electric supply from a cell of

operation whenever it uses a rechargeable rechargeable battery as a backup cell, it is not necessary to exchange this backup cell, and time and effort of a changing battery is not produced.

[0008]In electronic equipment, the mechanism which stores and connects a backup cell exchangeable becomes unnecessary, and composition can be simplified. That is, the backup cell which is a rechargeable rechargeable battery can be directly soldered on the printed circuit board which constitutes electronic equipment.

[0009]In the electronic equipment which has a backup cell which is a rechargeable rechargeable battery, the design on condition of a backup power supply being supplied can be performed.

[0010]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]By the way, in the above electronic equipment, it may be requested by law or a bye law also in an anticipated-use state in the case where this electronic equipment is discarded, for example etc. that it should have the composition that all the cells it has in this electronic equipment can be removed easily.

[0011]Here, the state where it can remove easily means the state where a

general user can remove in person, without requiring a special tool, a tool, and art.

[0012]If it solders directly on the above-mentioned printed circuit board, the simplification of the composition of the above-mentioned electronic equipment is realizable, but it becomes impossible to remove the above-mentioned backup cell easily.

[0013]Therefore, even if it is the same model as this electronic equipment, the necessity of manufacturing two kinds of composition of the composition which soldered the above-mentioned backup cell directly on the above-mentioned printed circuit board, and composition of having been made as [remove / this backup cell / easily] arises.

[0014]Thus, that the thing of two or more kinds of composition must be manufactured in the same model makes it complicatedness produced in a manufacturing process.

[0015]Then, this invention is proposed in view of the above-mentioned actual condition. The purpose, without making a manufacturing process make it complicated, It is providing the electronic equipment made as [manufacture / the thing of two kinds of composition with the composition made as / remove / the

composition and this backup cell which were directly soldered on the above-mentioned printed circuit board / the above-mentioned backup cell / easily].

[0016]

[Means for Solving the Problem]In order to solve an above-mentioned technical problem and to attain the above-mentioned purpose, electronic equipment concerning this invention, At the time of an operation stop, current supply is always [required] provided with an energization circuit block and a backup cell which always [this] supplies a backup power supply to an energization circuit block, and it the above-mentioned backup cell, A pin like terminal of a couple is attached corresponding to positive/negative each polar zone, and it is made with performing current supply via these pin like terminals.

[0017]At the time of an operation stop, current supply electronic equipment concerning this invention always [required] An energization circuit block, being constituted by can shape -- on the other hand, the principal surface -- a part should do as one polar zone -- the principal surface of another side -- a part and a peripheral surface part with a backup cell which is made with polar zone of

another side and always [this] supplies a backup power supply to an energization circuit block. It has a pin like terminal of a couple used as a terminal to be attached corresponding to each polar zone of this backup cell, and for this backup cell perform current supply, A pin like terminal which was being steadily attached to one polar zone of the above-mentioned backup cell, A pin like terminal of another side which it abbreviated-***** to one main surface part of this backup cell, and was attached to polar zone of another side of this backup cell, the end face side -- the principal surface of another side of this backup cell -- covering the side side of this backup cell and extending along with a part, -- the tip side -- this one principal surface -- being crooked in the part side -- this one pin like terminal -- abbreviated ** -- while it is made that it is parallel, it is made with being estranged from a peripheral surface part of this backup cell.

[0018]At the time of an operation stop, current supply electronic equipment concerning this invention always [required] An energization circuit block, A backup cell which always [this] supplies a backup power supply to an energization circuit block, A pin like terminal of a couple used as a terminal to be attached corresponding to each polar zone of this backup cell, and for this backup cell perform current supply, Have a printed circuit board which has a

conductive pattern for backup power supplies to which each pin like terminal of this backup cell is connected, and the above-mentioned printed circuit board, It has a pin hole of a couple by which each above-mentioned pin like terminal may be inserted on the above-mentioned conductive pattern for backup power supplies, and a pin receptacle mounting part of a couple to which a pin receptacle of a couple in which this each pin like terminal may be inserted may be attached.

[0019]At the time of an operation stop, current supply electronic equipment concerning this invention always [required] And an energization circuit block, A backup cell which always [this] supplies a backup power supply to an energization circuit block, A pin like terminal of a couple used as a terminal to be attached corresponding to each polar zone of this backup cell, and for this backup cell perform current supply, A printed circuit board which has a conductive pattern for backup power supplies, and a pin receptacle of a couple in which it is attached on this conductive pattern for backup power supplies of this printed circuit board, and a pin like terminal of this couple is inserted by corresponding, An outer case object which accommodates this printed circuit board and this backup cell, and an opening for backup cell extraction which was

made with a position corresponding to this backup cell, and was formed in this outer case object, Have a cover plate which lids this opening for backup cell extraction, and the above-mentioned backup cell, It is made via this opening for backup cell extraction with being discharged outside the above-mentioned outer case object at the way side by opening the above-mentioned cover plate, making the above-mentioned opening for backup cell extraction open wide, and sampling each above-mentioned pin like terminal from this each pin receptacle.

[0020]At the time of an operation stop, current supply electronic equipment concerning this invention always [required] An energization circuit block, A backup cell which always [this] supplies a backup power supply to an energization circuit block, A pin like terminal of a couple used as a terminal to be attached corresponding to each polar zone of this backup cell, and for this backup cell perform current supply, A printed circuit board which has a conductive pattern for backup power supplies, and a pin receptacle of a couple in which it is attached on this conductive pattern for backup power supplies of this printed circuit board, and a pin like terminal of this couple is inserted by corresponding, An outer case object which accommodates this printed circuit board and this backup cell, and a cell case which stores a cell of operation which

is allocated in this outer case inside of the body, and supplies a power supply for operation, A battery-chamber lid made to face inside of this cell case the way side outside this outer case object by being covered possible with the dehiscence lid of the opening and closing of a part of lateral part of this outer case object, An opening for backup cell extraction which was made with a position corresponding to this backup cell, and was formed in this cell case, Have a cover plate which lids this opening for backup cell extraction, and the above-mentioned backup cell opens the above-mentioned cover plate, and makes the above-mentioned opening for backup cell extraction open wide while it makes the above-mentioned battery-chamber lid open, By sampling each above-mentioned pin like terminal from each above-mentioned pin receptacle, it is made with being discharged outside the above-mentioned outer case object through inside of the above-mentioned cell case at the way side via the above-mentioned opening for backup cell extraction.

[0021]

[Function]In the electronic equipment concerning this invention, the backup cell which always which needs current supply at the time of an operation stop supplies a backup power supply to an energization circuit block, Since the pin

like terminal of a couple is attached corresponding to positive/negative each polar zone and current supply is performed via these pin like terminals, a positive flow can be obtained to the conductive pattern of a printed circuit board, etc.

[0022]In the electronic equipment concerning this invention, being constituted by can shape -- on the other hand, the principal surface -- a part should do as one polar zone -- the principal surface of another side -- a part and a peripheral surface part should do as the polar zone of another side -- at the time of an operation stop. The pin like terminal which was being steadily attached to one polar zone of the backup cell which always which needs ***** supplies a backup power supply to an energization circuit block, The pin like terminal of another side which it abbreviated-***** to one main surface part of this backup cell, and was attached to the polar zone of another side of this backup cell, the end face side -- the principal surface of another side of this backup cell -- covering the side side of this backup cell and extending along with a part, -- the tip side -- this one principal surface -- being crooked in the part side -- this one pin like terminal -- abbreviated **, since it is estranged from the peripheral surface part of this backup cell while it is made that it is parallel, The short circuit

by the pin like terminal of above-mentioned another side contacting above-mentioned one polar zone is prevented.

[0023]In the electronic equipment concerning this invention, The printed circuit board which has a conductive pattern for backup power supplies to which the pin like terminal of a couple always needs current supply at the time of an operation stop attached to the energization circuit block corresponding to each polar zone of the backup cell which supplies a backup power supply is connected, Since it has a pin hole of the couple by which this each pin like terminal may be inserted on this conductive pattern for backup power supplies, and a pin receptacle mounting part of the couple to which the pin receptacle of the couple in which this each pin like terminal may be inserted may be attached, While being able to attach the above-mentioned backup cell directly, this backup cell can also be attached via the above-mentioned pin receptacle.

[0024]And the backup cell which always which needs current supply at the time of an operation stop supplies a backup power supply to an energization circuit block in the electronic equipment concerning this invention, By making the opening for backup cell extraction which opened the cover plate and was formed in the outer case object open wide, and sampling from the pin receptacle to

which the pin like terminal attached to this backup cell was attached on the printed circuit board, Since it is discharged outside this outer case object via this opening for backup cell extraction at the way side, at the time of abandonment of this electronic equipment, etc., it can dissociate from this electronic equipment easily, and can discard.

[0025]The backup cell which always which needs current supply at the time of an operation stop supplies a backup power supply to an energization circuit block in the electronic equipment concerning this invention, The opening for backup cell extraction which opened the cover plate and was formed in the cell case while making the battery-chamber lid open is made to open wide, By sampling from the pin receptacle to which the pin like terminal attached to this backup cell was attached on the printed circuit board, Since it is discharged outside this outer case object through the inside of a cell case at the way side via this opening for backup cell extraction, at the time of abandonment of this electronic equipment, etc., it can dissociate from this electronic equipment easily, and can discard. In this electronic equipment, the above-mentioned opening for backup cell extraction does not appear in the surface part of the above-mentioned outer case object at the time of anticipated use.

[0026]

[Example] Hereafter, the concrete example of this invention is described, referring to drawings.

[0027] This example is an example which constituted the electronic equipment concerning this invention as what is called a portable recording and reproducing device. This recording and reproducing device is a device which performs record and playback of music, a sound, etc. of an information signal using an optical disc and the recording disk like a magneto-optical disc as a recording medium. As a recording and reproducing device, it can also constitute as a device which performs record and playback of an information signal, using the recording tape like magnetic tape as a recording medium.

[0028] It has the outer case object 21 and this electronic equipment is constituted, as shown in drawing 2. And as shown in drawing 24, this electronic equipment in the above-mentioned outer case object 21, It has the MEKADEKKI block (MECHA DECK BLOCK) 42, servo-blocks (SERVO BLOCK) 43, audio block (AUDIO BLOCK) 44, and the system controller block (SYSCON BLOCK) 45, and is constituted.

[0029] The above-mentioned MEKADEKKI block 42 has the optical pickup

device (OP) 48 which performs writing and read-out of an information signal to the recording disk (DISC) 47 with which it was equipped. This MEKADEKKI block 42 has the magnetic head device (REC DRIVE) 46 which has two incomes with the above-mentioned optical pickup device 48 to the above-mentioned recording disk 47, and writes in an information signal.

[0030]This MEKADEKKI block 42, The above-mentioned recording disk 47. The spindle motor (SPINDLE.) for carrying out rotatably operating thread motor (SLED MOTER)50 for carrying out moving operation of Motor Driver (MOTER DRIVER)51 for controlling MOTER49 and this spindle motor 49, and the above-mentioned optical pickup device 48 [the inside-and-outside circumference of the above-mentioned recording disk 47] -- and, It has stepper motor (STEPPER MOTER)52.

[0031]The above-mentioned stepper motor 52 is for performing move (rise and fall) operation of the above-mentioned magnetic head device 46 and the lock in the closed state of the covering device of the above-mentioned outer case object 21. The covering device of the above-mentioned outer case object 21 is opened when performing wearing of the above-mentioned recording disk 47 and removal to this electronic equipment.

When locked by the closed state, removal [electronic equipment / of this recording disk / this] is forbidden.

[0032]While the above-mentioned servo blocks 43 control the above-mentioned magnetic head device 46, Via Motor Driver (MOTER DRIVER)57 in these servo blocks 43. It has the digital-servo (DEGITAL SERVO) circuit 53 which controls Motor Driver 51 within the above-mentioned optical pickup device 48, the above-mentioned thread motor 50, and the above-mentioned MEKADEKKI block 42. The reading signal from the above-mentioned recording disk 47 is sent to this digital-servo circuit 53 from the above-mentioned optical pickup device 48 via RF amplifier (RF AMP) 56 in these servo blocks 43.

[0033]The bit reduction circuit (ATRAC) 55 is connected to this digital-servo circuit 53. The memory (DRAM) 54 is connected to this bit reduction circuit 55.

[0034]The above-mentioned audio block 44 has the analog-to-digital (digital analog) converter (ADA) 58 which delivers and receives an information signal between the above-mentioned bit reduction circuits 55. The analog output from this analog to digital converter 58 is outputted to the method side of outside via the lineout terminal 75. this analog output should pass the electronic volume

circuit (EVR) 59 and the headphone amplifier (HEADPHONE AMP) 60 -- it is outputted to the method side of outside via the headphone jack 77.

[0035]A digital signal is inputted into the above-mentioned analog to digital converter 58 from the line yne terminal 78. This digital signal is sent to the above-mentioned analog to digital converter 58 via the auto gain controller (AGC) 61 and the electronic volume circuit (EVR) 62.

[0036]The analog signal inputted into the above-mentioned analog to digital converter 58 via the microphone terminal 79 is supplied via microphone amplifier (MIC AMP)63, the above-mentioned auto gain controller (AGC) 61, and the above-mentioned electronic volume circuit (EVR) 62.

[0037]The above-mentioned system controller block 45 has the microcomputer (MICON) 69 which controls the above-mentioned analog to digital converter 58, the above-mentioned bit reduction circuit 55, and the above-mentioned digital-servo circuit 53. The remote control terminal (REMOTE) 76 is connected to this microcomputer 69.

[0038]Display (LCD) 74 and input key (KEY)73 and a memory (EEPROM) are connected to the above-mentioned microcomputer 69.

[0039]The above-mentioned microcomputer 69 controls the above-mentioned

stepper motor 52 via stepper driver (STEPPER DRIVER)67.

[0040]And the driving source is supplied to this microcomputer 69 from the power source block (MICON POWER) 70. From the external power supply terminal (DC-IN) 80, DC power supply are supplied to this power source block 70, and it supplies this power supply to the above-mentioned microcomputer 69 as predetermined voltage (for example, 2.9V).

[0041]The rechargeable cell (BATTERY) 27 of operation charged via the charger circuit (CHARGE) 72 and this charger circuit 72 is connected to the above-mentioned external power supply terminal 80. As this cell 27 of operation, a nickel cadmium (nickel-Cd) cell, a nickel hydride battery, a lithium hydrogen cell, a lithium ion battery, etc. can be used. This cell 27 of operation is good also as what is called a dry cell like a manganese cell or an alkaline manganese dioxide cell, i.e., a primary battery.

[0042]The above-mentioned cell 27 of operation performs current supply to each portion of this electronic equipment via the power supply circuit (D/D CONVERTER) 68. The above-mentioned power supply circuit 68 outputs the driving source of various voltage (for example, 2.8V and 4.75V) according to a supply destination's circuit.

[0043]And the real-time clock and the resume circuit (RTC+RAM) 66 which are always which needs current supply at the time of an operation stop energization circuit blocks are connected to the above-mentioned microcomputer 69. This real-time clock and the resume circuit 66 perform count of current time, and memory of the operating state at the time of the operation finish of this electronic equipment by supplying a backup power supply from the backup cell (MnLi BATTERY) 16. The above-mentioned backup cell 16 is a coin type, for example, a manganese lithium cell, and is a rechargeable rechargeable battery.

[0044]And the above-mentioned backup cell 16 is charged via the above-mentioned external power supply terminal 80 by the power supply supplied through the above-mentioned power source block 70 by the above-mentioned cell 27 of operation, as shown in drawing 25.

[0045]That is, via the 1st diode 84, the power supply outputted from the above-mentioned power source block 70 is supplied to the above-mentioned real-time clock and the resume circuit 66, as the drawing 25 Nakaya seal A shows. Via the 2nd diode 83 and the resistance 85, the power supply outputted from the above-mentioned power source block 70 is supplied to the above-mentioned backup cell 16, and charges this backup cell 16.

[0046]And when the power supply outputted from the above-mentioned power source block 70 is intercepted, the backup power supply which the above-mentioned backup cell 16 supplies is supplied to the above-mentioned real-time clock and the resume circuit 66 via the 3rd diode 86, as the drawing 25

Nakaya seal B shows.

[0047]The state where the above-mentioned cell 27 of operation is fully charged as for electronic equipment **** constituted in this way, Or in the state where DC power supply are supplied to the above-mentioned external power supply terminal 80, the record and playback of an information signal to this recording disk 47 can be performed by equipping the above-mentioned MEKADEKKI block 42 with the above-mentioned recording disk 47, and operating the above-mentioned input key 73.

[0048]At this time, various information like the signal level about record or the information signal currently reproduced or a track number is displayed on the above-mentioned display 74.

[0049]And the signal played from the signal recorded to the above-mentioned recording disk 47 and this recording disk 47 is outputted and inputted via the above-mentioned microphone terminal 79, the above-mentioned line yne

terminal 78 or the above-mentioned headphone jack 77, and the above-mentioned lineout terminal 75.

[0050]Current time is counted by the above-mentioned real-time clock and the resume circuit 66. The operating state at the time of an operation stop is memorized by the above-mentioned real-time clock and the resume circuit 66. And the above-mentioned microcomputer 69 makes the operating state at the time of an operation stop continue based on memory by the above-mentioned real-time clock and the resume circuit 66, when operation is resumed.

[0051]The above-mentioned backup cell 16 is charged in the state where DC power supply are supplied to the state where the above-mentioned cell 27 of operation is fully charged, and the above-mentioned external power supply terminal 80, When the power supply which is outputted from this cell 27 of operation, or is supplied via this external power supply terminal 80 is intercepted, a backup power supply is supplied to the above-mentioned real-time clock and the resume circuit 66.

[0052]And as shown in drawing 3, the above-mentioned outer case object 21 of this electronic equipment is located in the inner direction side of this outer case object 21, and has the cell case 1. This cell case 1 is formed in the shape of [the

side which goes to the outside side of the above-mentioned outer case object 21 was wide opened] approximately ***** , and stores the above-mentioned cell 27 of operation.

[0053]This cell case 1 has the - (minus) terminal 36 in contact with the negative electrode of the + (plus) terminal 34 in contact with the anode of the above-mentioned cell 27 of operation, and this cell 27 of operation, as shown in drawing 8 thru/or drawing 16. The above-mentioned + terminal 34 is connected to the power supply terminal of the above-mentioned power source block 70 via the code 38. The above-mentioned - terminal 36 is connected to the ground terminal of the above-mentioned power source block 70 via the code 37.

[0054]The battery-chamber lid 22 whose opening and closing of a part of lateral part of this outer case object 21 are enabled is formed in the above-mentioned outer case object 21. This battery-chamber lid 22 is made with the position which lids the opening formed in a part of lateral part of the above-mentioned outer case object 21 corresponding to the above-mentioned cell case 1, and is supported rotatable to this outer case object 21.

[0055]This battery-chamber lid 22 is locked to the above-mentioned outer case object 21 with the lock piece 23 in a closed state.

[0056]This battery-chamber lid 22 makes the way side face the inside of the above-mentioned cell case 1 outside the above-mentioned outer case object 21 by canceling the lock by the above-mentioned lock piece 23, and being opened.

[0057]And as mentioned above, the above-mentioned backup cell 16 is a coin type, for example, a manganese lithium cell, and is a rechargeable rechargeable battery. this backup cell 16 is constituted by can shape as shown in drawing 1, drawing 3, or drawing 5 -- one principal surface -- a part should do as the negative electrode which is one polar zone -- the principal surface of another side -- the part and the peripheral surface part are made with the anode which is the polar zone of another side.

[0058]The pin like terminals 20 and 19 of a couple are attached to this backup cell 16 corresponding to positive/negative each polar zone, and current supply is performed to it via these pin like terminals 20 and 19.

[0059]As for each above-mentioned pin like terminals 20 and 19, the end face side is made with the plate shaped parts 17 and 18. These plate shaped parts 17 and 18 are attached by what is called spot welding to the main surface part of the above-mentioned backup cell 16. and these pin like terminals 20 and 19 -- a tip side portion -- abbreviated ** -- cylindrical -- round-off **** -- it is made by

things with pin shape.

[0060]While was attached to the negative electrode of the above-mentioned backup cell 16, and as shown in drawing 4, the pin like terminal 20 is abbreviated-***** (ed) to the negative electrode of this backup cell, when a tip side portion is vertically crooked to the above-mentioned plate shaped part 17.

[0061]The pin like terminal 19 of another side attached to the anode of the above-mentioned backup cell 16, As shown in drawing 4, along the main surface part of this backup cell 16, the above-mentioned plate shaped part 18 covers the side side of this backup cell 16, and extends, a tip side portion is crooked in the above-mentioned negative-electrode side -- above-mentioned one pin like terminal 20 -- abbreviated ** -- while it is made that it is parallel, only a predetermined distance shown by the drawing 19 Nakaya seal D is estranged from the peripheral surface part of this backup cell 16.

[0062]In the above-mentioned outer case object 21, the printed circuit board 9 equipped with the electronic device which constitutes various electronic circuits mentioned above is stored. On this printed circuit board 9, the conductive patterns 29 and 28 for backup power supplies to which each pin like terminals 20 and 19 of the above-mentioned backup cell 16 are connected are formed.

[0063]The above-mentioned printed circuit board 9 has the pin holes 13 and 12 of a couple where each above-mentioned pin like terminals 20 and 19 may be inserted on the above-mentioned conductive pattern 29 and 28 for backup power supplies, as shown in drawing 1 and drawing 4. The interval between the pin holes 13 and 12 of these couples is made equally to the interval between each above-mentioned pin like terminal 20 and 19.

[0064]That is, the pin like terminals 20 and 19 of the above-mentioned couple correspond to the pin holes 13 and 12 of these couples, and it can be inserted in them. And each above-mentioned pin like terminals 20 and 19 can be soldered to each above-mentioned conductive patterns 29 and 28 for backup power supplies.

[0065]The above-mentioned printed circuit board 9 on the above-mentioned conductive pattern 29 and 28 for backup power supplies, It has the pin receptacle mounting holes 10 and 11 of the couple used as the pin receptacle mounting part of the couple to which the pin receptacles 15 and 14 of the couple in which each above-mentioned pin like terminals 20 and 19 may be inserted may be attached. The interval between the pin receptacle mounting holes 10 and 11 of these couples is made equally to the interval between each

above-mentioned pin like terminal 20 and 19.

[0066]each above-mentioned pin receptacles 15 and 14 are shown in drawing 22 and drawing 23 -- as -- respectively -- abbreviated ** -- it is formed in one cylindrical and made as [insert / in the inside pore 40 / each above-mentioned pin like terminals 20 and 19]. In this inside pore 40, the flat-spring-like member 41 which plans the slip off stop of the pin like terminals 20 and 19 inserted into the side hole part 40 is formed.

[0067]These pin receptacles 15 and 14 are inserted in the pin receptacle mounting holes 10 and 11 of the above-mentioned printed circuit board 9, and are attached by soldering to the above-mentioned conductive patterns 29 and 28 for backup power supplies.

[0068]That is, the pin like terminals 20 and 19 of the above-mentioned couple correspond to the pin receptacles 15 and 14 of these couples, and it can be inserted in them.

[0069]Also when the pin like terminals 20 and 19 of the above-mentioned above-mentioned couple are inserted in each above-mentioned pin holes 13 and 12 and it is soldered to each above-mentioned conductive patterns 29 and 28 for backup power supplies, Also when inserted in each above-mentioned pin

receptacles 15 and 14 attached to these each conductive patterns 29 and 28 for backup power supplies, the backup power supply supplied from the above-mentioned backup cell 16 is supplied to these each conductive patterns 29 and 28 for backup power supplies.

[0070]. [whether the pin like terminals 20 and 19 of the above-mentioned above-mentioned couple are directly soldered to each above-mentioned conductive patterns 29 and 28 for backup power supplies, and] Or it is behind chosen by whether it is necessary to remove the above-mentioned backup cell 16 from this electronic equipment whether it inserts in each above-mentioned pin receptacles 15 and 14 attached to these each conductive patterns 29 and 28 for backup power supplies.

[0071]And the above-mentioned backup cell 16 is allocated by the position inserted into the base part and the above-mentioned printed circuit board 9 of the above-mentioned cell case 1 as shown in drawing 1, drawing 3, and drawing 5.

[0072]The above-mentioned outer case object 21 has the opening 2 for backup cell extraction in the base part of the position 1 corresponding to the above-mentioned backup cell 16, i.e., the above-mentioned cell case. This

opening 2 for backup cell extraction has the limb 3 deeply cut by rectangular shape towards the periphery side from the portion of the circle configuration which abbreviated-***** (ed) to the above-mentioned backup cell 16, and the portion of this circle configuration, and is formed.

[0073] This opening 2 for backup cell extraction is lidded by the cover plate 5. The portion of the circle configuration corresponding to [as this cover plate 5 was shown in drawing 1 and drawing 17] a part for the circular shaped part of the above-mentioned opening 2 for backup cell extraction from the member of thin shielded state, It has the lobe 6 projected from the portion of this circle configuration to rectangular shape towards the periphery side corresponding to the above-mentioned limb 3, and is formed.

[0074] This cover plate 5 is attached by an adhesive material in an edge part to the gradation part 4 formed in the peripheral part of the above-mentioned opening 2 for backup cell extraction, and is lidding this opening 2 for backup cell extraction.

[0075] The notch section 8 is formed in the edge part of the limb 3 of the above-mentioned opening 2 for backup cell extraction. The lacking part 7 is formed in the end edge part of the lobe 6 of the above-mentioned cover plate 5

corresponding to the above-mentioned notch section 8. The above-mentioned cover plate 5 is removed more easily than the above-mentioned gradation part 4 by inserting the member of pin shape between the above-mentioned notch section 8 and the above-mentioned lacking part 7, and raising in the direction which estranges the above-mentioned lobe 6 from the above-mentioned cell case

1.

[0076]Therefore, in this electronic equipment the above-mentioned backup cell 16, In the case where each above-mentioned pin like terminals 20 and 19 are made to insert in each above-mentioned pin receptacles 15 and 14, By opening the above-mentioned cover plate 5, making the above-mentioned opening 2 for backup cell extraction open wide, while making the above-mentioned battery-chamber lid 22 open, and sampling these each pin like terminals 20 and 19 from these each pin receptacles 15 and 14, It can be discharged outside the above-mentioned outer case object 21 through the inside of the above-mentioned cell case 1 via this opening 2 for backup cell extraction at the way

side.

[0077]The above-mentioned opening 2 for backup cell extraction is good as mentioned above also as providing in the lateral-surface part of not only the

base part of the above-mentioned cell case 1 but the above-mentioned outer
case object 21.

[0078]The above-mentioned opening 2 for backup cell extraction is good also as
being lidded by the flat part formed successively via the thin rib part to the
above-mentioned cell case 1, as shown in drawing 6 and drawing 7. The
above-mentioned cover plate 5 sticks to this flat part. In this case, the
above-mentioned cover plate 5 is reinforced by the above-mentioned plate
shaped part, and the crookedness by the side of the above-mentioned backup
cell 16 is prevented. And when the above-mentioned cover plate 5 opens, the
above-mentioned flat part is removed from the above-mentioned cell case 1 by
cutting the above-mentioned rib part.

[0079]Formed protruding of the supporting projection 30 can be carried out to
the side which counters the above-mentioned backup cell 16 of this flat part, and
this supporting projection 30 can also be made to contact the above-mentioned
backup cell 16.

[0080]In this case, the above-mentioned cover plate 5 is reinforced by the
above-mentioned plate shaped part and the above-mentioned supporting
projection 30, and the crookedness by the side of the above-mentioned backup

cell 16 is prevented more certainly.

[0081]

[Effect of the Invention]As mentioned above, in the electronic equipment concerning this invention, the pin like terminal of a couple is attached corresponding to positive/negative each polar zone, and the backup cell which always which needs current supply at the time of an operation stop supplies a backup power supply to an energization circuit block performs current supply via these pin like terminals.

[0082]Therefore, in this electronic equipment, the above-mentioned backup cell can obtain a positive flow to the conductive pattern of the above-mentioned printed circuit board, etc.

[0083]In the electronic equipment concerning this invention, being constituted by can shape -- on the other hand, the principal surface -- a part should do as one polar zone -- the principal surface of another side -- a part and a peripheral surface part should do as the polar zone of another side -- at the time of an operation stop. The pin like terminal which was being steadily attached to one polar zone of the backup cell which always which needs ***** supplies a backup power supply to an energization circuit block, The pin like terminal of

another side which it abbreviated-***** to one main surface part of this backup cell, and was attached to the polar zone of another side of this backup cell, the end face side -- the principal surface of another side of this backup cell -- covering the side side of this backup cell and extending along with a part, -- the tip side -- this one principal surface -- being crooked in the part side -- this one pin like terminal -- abbreviated ** -- while it is made that it is parallel, it is estranged from the peripheral surface part of this backup cell.

[0084]Therefore, in this electronic equipment, the short circuit by the pin like terminal of above-mentioned another side contacting above-mentioned one polar zone is prevented.

[0085]In the electronic equipment concerning this invention, The printed circuit board which has a conductive pattern for backup power supplies to which the pin like terminal of a couple always needs current supply at the time of an operation stop attached to the energization circuit block corresponding to each polar zone of the backup cell which supplies a backup power supply is connected, It has a pin hole of the couple by which this each pin like terminal may be inserted on this conductive pattern for backup power supplies, and a pin receptacle mounting part of the couple to which the pin receptacle of the couple in which this each pin

like terminal may be inserted may be attached.

[0086]Therefore, in this electronic equipment, this backup cell can also be attached to it via the above-mentioned pin receptacle while the above-mentioned printed circuit board can attach the above-mentioned backup cell directly.

[0087]And the backup cell which always which needs current supply at the time of an operation stop supplies a backup power supply to an energization circuit block in the electronic equipment concerning this invention, By making the opening for backup cell extraction which opened the cover plate and was formed in the outer case object open wide, and sampling from the pin receptacle to which the pin like terminal attached to this backup cell was attached on the printed circuit board, It is discharged outside this outer case object via this opening for backup cell extraction at the way side.

[0088]Therefore, in this electronic equipment, at the time of abandonment of this electronic equipment, etc., it can dissociate from this electronic equipment easily, and can discard.

[0089]The backup cell which always which needs current supply at the time of an operation stop supplies a backup power supply to an energization circuit block in the electronic equipment concerning this invention, The opening for

backup cell extraction which opened the cover plate and was formed in the cell case while making the battery-chamber lid open is made to open wide, By sampling from the pin receptacle to which the pin like terminal attached to this backup cell was attached on the printed circuit board, it is discharged outside this outer case object through the inside of a cell case at the way side via this opening for backup cell extraction.

[0090]carrying out -- but -- in this electronic equipment, at the time of abandonment of this electronic equipment, etc., it can dissociate from this electronic equipment easily, and can discard. In this electronic equipment, the above-mentioned opening for backup cell extraction does not appear in the surface part of the above-mentioned outer case object at the time of anticipated use.

[0091]Namely, this invention, without making a manufacturing process make it complicated, The electronic equipment made as [manufacture / the thing of two kinds of composition with the composition made as / remove / the composition and this backup cell which were directly soldered on the above-mentioned printed circuit board / the above-mentioned backup cell / easily] can be provided.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is an exploded perspective view showing the composition of the important section of the electronic equipment concerning this invention.

[Drawing 2] It is a perspective view showing the appearance of the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 3] It is drawing of longitudinal section showing the composition of the important section of the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 4] It is an expansion exploded perspective view showing the composition of the important section of the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 5] It is an enlarged vertical longitudinal sectional view showing the composition of the important section of the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 6] It is an enlarged vertical longitudinal sectional view showing other examples of the composition of the important section of the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 7] It is an important section perspective view showing the composition of the important section of the electronic equipment shown in above-mentioned

[Drawing 8] It is a perspective view showing the composition of the cell case of the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 9] It is a front view showing the composition of the above-mentioned cell case.

[Drawing 10] It is a top view showing the composition of the above-mentioned cell case.

[Drawing 11] It is a rear elevation showing the composition of the above-mentioned cell case.

[Drawing 12] It is drawing of longitudinal section showing the composition of the transverse-plane side center portion which is an important section of the above-mentioned cell case.

[Drawing 13] It is drawing of longitudinal section showing the composition for the transverse-plane side one side part which is an important section of the above-mentioned cell case.

[Drawing 14] It is drawing of longitudinal section showing the composition for the back side one side part which is an important section of the above-mentioned cell case.

[Drawing 15] It is drawing of longitudinal section showing the composition of the

transverse-plane side other side portions which are the important sections of the above-mentioned cell case.

[Drawing 16] It is drawing of longitudinal section showing the composition of the back side other side portions which are the important sections of the above-mentioned cell case.

[Drawing 17] It is an enlarged plan view showing the shape of the cover plate which lids a backup cell extraction opening in the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 18] It is a top view showing the composition of the backup cell used in the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 19] It is a side view showing the composition of the backup cell used in the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 20] It is a bottom view showing the composition of the backup cell used in the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 21] It is a front view showing the composition of the backup cell used in the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 22] It is an enlarged plan view showing the composition of the pin receptacle used in the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 23] It is an enlarged vertical longitudinal sectional view showing the composition of the pin receptacle used in the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 24] It is a block circuit diagram showing the composition of the above-mentioned electronic equipment.

[Drawing 25] It is a block circuit diagram showing the composition of the circuit of the power supply for backup of the above-mentioned electronic equipment.

[Description of Notations]

1		Cell	case
2	The	opening	for backup cell extraction
5		Cover	plate
9		Printed circuit	board
10	and	11 Pin receptacle	mounting hole
12,		13	pin holes
14	and	15 Pin	receptacle
19,	20	pin	like terminals
21		Outer case	object
22		Battery-chamber	lid

27 A cell of operation

28, the conductive pattern for 29 backup power supplies

65 Backup cell

66 Real time clock circuit

特開平8-255606

(43) 公開日 平成8年(1996)10月1日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 1 M 2/10			H 0 1 M 2/10	P

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願平7-60647

(22) 出願日 平成7年(1995)3月20日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 勝木 信二

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 中 英夫

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 細堂 則文

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 小池 晃 (外2名)

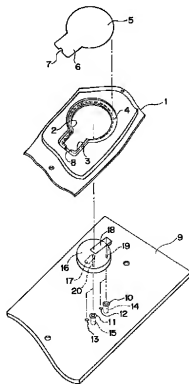
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子機器

(57) 【要約】

【構成】 プリント基板9上に、一対の端子用孔12、13と一対のピンレセクタブル14、15とを隣接させて設けておく。メモリ保持用の二次電池16には、一対の端子ピン19、20を接合させておく。各端子ピン19、20は、各端子用孔12、13に挿入されてプリント基板9に対して半田付けされることもできるし、各ピンレセクタブル14、15に挿入されることもできる。

【効果】 端子ピン19、20をピンレセクタブル14、15に挿入した場合には、二次電池16は、ケース1の開口部2を閉蓋している蓋5を外すことにより、簡単に取り外して廃棄できる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックと、

上記常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池とを備え、

上記バックアップ電池は、正負各電極部に一对のピン状端子が対応して取り付けられ、これらピン状端子を介して、電源供給を行うこととなされた電子機器。

【請求項2】 動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックと、

缶形状に構成され、一方の主面部が一方の電極部となされ、他方の主面部及び周面部が他方の電極部となされ、上記常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池と、

上記バックアップ電池の各電極部に対応して取り付けられ、該バックアップ電池が電源供給を行うための端子となる一对のピン状端子とを備え、

上記バックアップ電池の一方の電極部に取り付けられた一方のピン状端子は、このバックアップ電池の一方の主面部に対して略々垂設されており、

上記バックアップ電池の他方の電極部に取り付けられた他方のピン状端子は、基礎側がこのバックアップ電池の他方の主面部に沿ってこのバックアップ電池の側方側に亘って延在され、先端側が上記一方の主面部側に屈曲されて上記一方のピン状端子に略々平行となされとともに、該バックアップ電池の周面部より離間されていることとなされた電子機器。

【請求項3】 動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックと、

上記常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池と、

上記バックアップ電池の各電極部に対応して取り付けられ、該バックアップ電池が電源供給を行うための端子となる一对のピン状端子と、

上記バックアップ電池の各ピン状端子が接続されるバックアップ電源用導体パターンを有するプリント基板とを備え、

上記プリント基板は、上記バックアップ電源用導体パターン上に、上記各ピン状端子が挿入され得る一对のピン孔と、該各ピン状端子が挿入され得る一对のピンレセプタクルが取り付けられ得る一对のピンレセプタクル取り付け部とを有している電子機器。

【請求項4】 動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックと、

上記常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池と、

上記バックアップ電池の各電極部に対応して取り付けられ、該バックアップ電池が電源供給を行うための端子となる一对のピン状端子と、

バックアップ電源用導体パターンを有するプリント基板

と、

上記プリント基板の上記バックアップ電源用導体パターンに取り付けられ、上記一对のピン状端子が対応して挿入される一对のピンレセプタクルと、

上記プリント基板及び上記バックアップ電池を収容する外筐体と、

上記バックアップ電池に対応する位置となされて上記外筐体に形成されたバックアップ電池取り出し用開口部と、

10 上記バックアップ電池取り出し用開口部を閉塞する蓋板とを備え、

上記バックアップ電池は、上記蓋板を開蓋して上記バックアップ電池取り出し用開口部を開放させ、上記各ピン状端子を上記各ピンレセプタクルから抜き取ることににより、該バックアップ電池取り出し用開口部を介して、上記外筐体の外方側に排出されることとなされた電子機器。

【請求項5】 動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックと、

20 上記常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池と、

上記バックアップ電池の各電極部に対応して取り付けられ、該バックアップ電池が電源供給を行うための端子となる一对のピン状端子と、

バックアップ電源用導体パターンを有するプリント基板と、

上記プリント基板の上記バックアップ電源用導体パターンに取り付けられ、上記一对のピン状端子が対応して挿入される一对のピンレセプタクルと、

30 上記プリント基板及び上記バックアップ電池を収容する外筐体と、

上記外筐体内に配設され、動作電源を供給する動作電池を収納する電池ケースと、

上記外筐体の外側部の一部を開閉可能とし、開蓋されることにより、上記電池ケース内を該外筐体の外方側に臨ませる電池室蓋と、

上記バックアップ電池に対応する位置となされて上記電池ケースに形成されたバックアップ電池取り出し用開口部と、

40 上記バックアップ電池取り出し用開口部を閉塞する蓋板とを備え、

上記バックアップ電池は、上記電池室蓋を開蓋させるとともに上記蓋板を開蓋して上記バックアップ電池取り出し用開口部を開放させ、上記各ピン状端子を上記各ピンレセプタクルから抜き取ることににより、該バックアップ電池取り出し用開口部を介し上記電池ケース内を経て、上記外筐体の外方側に排出されることとなされた電子機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ディスクレコーダ装置、テープレコーダ装置やラジオ受信機の如き電子機器に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ディスクレコーダ装置、テープレコーダ装置やラジオ受信機の如き種々の電子機器が提案されている。

【0003】このような電子機器においては、現在時刻を示す時計を内蔵しているものがある。また、このような電子機器においては、動作停止時の動作状態を記憶しておくためのメモリ（いわゆるリジュームメモリ）を有し、動作の再開時に、該メモリにより記憶されていた動作状態を継続するように構成されたものがある。

【0004】このように、時計やリジュームメモリを有する電子機器においては、動作停止時や動作時の電源の遮断時においてもこれら時計の動作やリジュームメモリの記憶保持状態を維持するためのバックアップ用電源を供給するバックアップ電池が備えられている。

【0005】上記バックアップ電池は、動作時の電源を供給する動作電池とは別個に備えられている。いわゆる携帯用の電子機器においては、上記動作電池としていわゆる単三型の乾電池（一次電池）やこれに近い大きさの充電池二次電池を使用し、上記バックアップ電池としていわゆるコイン型電池を使用するものが多い。

【0006】そして、このバックアップ電池として、バナジウムリチウム電池やマンガニリチウム電池の如き充電池二次電池を用いて構成された電子機器が提案されている。

【0007】バックアップ電池として充電池二次電池を用いると、このバックアップ電池は、動作電池からの給電によって常に充電されるので、このバックアップ電池は、交換する必要がなく、電池交換の手間を生じさせることがない。

【0008】また、電子機器においては、バックアップ電池を交換可能に収納、接続する機構が不要となり、構成を簡素化することができる。すなわち、充電池二次電池であるバックアップ電池は、電子機器を構成するプリント基板上に直接半田付けすることができる。

【0009】さらに、充電池二次電池であるバックアップ電池を有する電子機器においては、バックアップ電源が供給されることを前提とした設計を行うことができる。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述のような電子機器においては、例えばこの電子機器を廃棄する場合等において、また、通常の使用状態においても、この電子機器内に備えられている電池を全て容易に取り外せる構成となっていることが、法律や条例によって要請される場合がある。

【0011】ここで、容易に取り外せる状態とは、特別

な工具、道具や技術を要することなく、一般のユーザーが自身で取り外せる状態をいう。

【0012】上記バックアップ電池は、上記プリント基板上に直接半田付けすれば、上記電子機器の構成の簡素化を実現することができるが、容易に取り外すことができなくなる。

【0013】したがって、この電子機器としては、同一の機種であっても、上記バックアップ電池を上記プリント基板上に直接半田付けした構成と、該バックアップ電池が容易に取り外すことができるようになされた構成との、2種類の構成を製造する必要がある。

【0014】このように、同一の機種において複数種類の構成のものを製造しなければならないことは、製造工程において煩雑さを生じさせることとなる。

【0015】そこで、本発明は、上述の実情に鑑みて提案されるものであって、製造工程を煩雑化させることなく、上記バックアップ電池を上記プリント基板上に直接半田付けした構成と該バックアップ電池が容易に取り外すことができるようになされた構成との2種類の構成のものを製造することができるようになされた電子機器を提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】上述の課題を解決し上記目的を達成するため、本発明に係る電子機器は、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックと、この常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池とを備え、上記バックアップ電池は、正負各電極部に一对のピン状端子が対応して取り付けられ、これらピン状端子を介して、電源供給を行うこととなされたものである。

【0017】また、本発明に係る電子機器は、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックと、缶形状に構成され一方の主面部が一方の電極部となされ他方の主面部及び周面部が他方の電極部となされ該常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池と、このバックアップ電池の各電極部に対応して取り付けられ該バックアップ電池が電源供給を行うための端子となる一对のピン状端子とを備え、上記バックアップ電池の一方の電極部に取り付けられた一方のピン状端子は、このバックアップ電池の一方の主面部に対して略々垂設されており、該バックアップ電池の他方の電極部に取り付けられた他方のピン状端子は、基端側がこのバックアップ電池の他方の主面部に沿ってこのバックアップ電池の側方側に亘って延在され先端側が該一方の主面部側に屈曲されて該一方のピン状端子に略々平行となされるときに該バックアップ電池の周面部より離間されていることとなされたものである。

【0018】さらに、本発明に係る電子機器は、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックと、この常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供

給するバックアップ電池と、このバックアップ電池の各電極部に対応して取り付けられ該バックアップ電池が電源供給を行うための端子となる一対のピン状端子と、該バックアップ電池の各ピン状端子が接続されるバックアップ電源用導体パターンを有するプリント基板とを備え、上記プリント基板は、上記バックアップ電源用導体パターン上に、上記各ピン状端子が挿入され得る一対のピン孔と、該各ピン状端子が挿入され得る一対のピンレセプタクルが取り付けられ得る一対のピンレセプタクル取り付け部とを有しているものである。

【0019】そして、本発明に係る電子機器は、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックと、この常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池と、このバックアップ電池の各電極部に対応して取り付けられ該バックアップ電池が電源供給を行うための端子となる一対のピン状端子と、バックアップ電源用導体パターンを有するプリント基板と、このプリント基板の該バックアップ電源用導体パターン上に取り付けられ該一対のピン状端子が対応して挿入される一対のピンレセプタクルと、該プリント基板及び該バックアップ電池を収容する外筐体と、該バックアップ電池に対応する位置となされて該外筐体に形成されたバックアップ電池取り出し用開口部と、このバックアップ電池取り出し用開口部を閉蓋する蓋板とを備え、上記バックアップ電池は、上記蓋板を開蓋して上記バックアップ電池取り出し用開口部を開放させ、上記各ピン状端子を該各ピンレセプタクルから抜き取ることにより、該バックアップ電池取り出し用開口部を介して、上記外筐体の外方側に排出されることとなされたものである。

【0020】さらに、本発明に係る電子機器は、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックと、この常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池と、このバックアップ電池の各電極部に対応して取り付けられ該バックアップ電池が電源供給を行うための端子となる一対のピン状端子と、バックアップ電源用導体パターンを有するプリント基板と、このプリント基板の該バックアップ電源用導体パターン上に取り付けられ該一対のピン状端子が対応して挿入される一対のピンレセプタクルと、該プリント基板及び該バックアップ電池を収容する外筐体と、該外筐体内に配設され動作電源を供給する動作電池を収納する電池ケースと、該外筐体の外側部の一部を開閉可能とし開蓋されることにより該電池ケース内を該外筐体の外方側に臨ませる電池室蓋と、該バックアップ電池に対応する位置となされて該電池ケースに形成されたバックアップ電池取り出し用開口部と、該バックアップ電池取り出し用開口部を開蓋する蓋板とを備え、上記バックアップ電池は、上記電池室蓋を開蓋させるとともに上記蓋板を開蓋して上記バックアップ電池取り出し用開口部を開放させ、上記各ピン状端子を上記各ピンレセプタクルから抜

き取ることにより、上記バックアップ電池取り出し用開口部を介し上記電池ケース内を経て、上記外筐体の外方側に排出されることとなされたものである。

【0021】

【作用】本発明に係る電子機器においては、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池は、正負各電極部に一対のピン状端子が対応して取り付けられ、これらピン状端子を介して電源供給を行うので、プリント基板の導体パターン等に対して確実な導通を得ることができる。

【0022】また、本発明に係る電子機器においては、缶形状に構成され一方の主面部が一方の電極部となされ他方の主面部及び周面部が他方の電極部となされ動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池の一方の電極部に取り付けられた一方のピン状端子は、このバックアップ電池の一方の主面部に対して略々垂設されており、該バックアップ電池の他方の電極部に取り付けられた他方のピン状端子は、基準側側がこのバックアップ電池の他方の主面部に沿ってこのバックアップ電池の側方側に亘って延在され先端側が該一方の主面部側に屈曲されて該一方のピン状端子に略々平行となされるときに該バックアップ電池の周面部より離間されているので、上記他方のピン状端子が上記一方の電極部に接触することによるショートが防止されている。

【0023】さらに、本発明に係る電子機器においては、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池の各電極部に対応して取り付けられた一対のピン状端子が接続されるバックアップ電源用導体パターンを有するプリント基板は、該バックアップ電源用導体パターン上に、該各ピン状端子が挿入され得る一対のピン孔と、該各ピン状端子が挿入され得る一対のピンレセプタクルが取り付けられ得る一対のピンレセプタクル取り付け部とを有しているので、上記バックアップ電池を直接取り付けられることができるとともに、このバックアップ電池を、上記ピンレセプタクルを介して取り付けられることもできる。

【0024】そして、本発明に係る電子機器においては、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池は、蓋板を開蓋して外筐体内に形成されたバックアップ電池取り出し用開口部を開放させ、このバックアップ電池に取り付けられたピン状端子をプリント基板に取り付けられたピンレセプタクルから抜き取ることにより、該バックアップ電池取り出し用開口部を介して、該外筐体の外方側に排出されるので、この電子機器の廃棄時等に、容易に、この電子機器より分離して廃棄することができる。

10

20

30

40

50

【0025】さらに、本発明に係る電子機器においては、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池は、電池室蓋を開蓋することにより、該基板を開蓋して電池ケースに形成されたバックアップ電池取り出し用開口部を開放させ、このバックアップ電池に取り付けられたピン状端子をプリント基板上に取り付けられたピンセプタクルから抜き取ることにより、該バックアップ電池取り出し用開口部を介し電池ケース内を経て、該外筐体の外方側に排出されるので、この電子機器の廃棄時等に、容易に、この電子機器より分離して廃棄することができる。また、この電子機器においては、通常の使用時には、上記バックアップ電池取り出し用開口部が上記外筐体の外面部に現れることがない。

【0026】

【実施例】以下、本発明の具体的な実施例を図面を参照しながら説明する。

【0027】この例は、本発明に係る電子機器を、いわゆる携帯用の記録再生装置として構成した例である。この記録再生装置は、光ディスクや光磁気ディスクの如き記録ディスクを記録媒体として用いて、音楽や音声等の情報信号の記録及び再生を行う装置である。なお、記録再生装置としては、磁気テープの如き記録テープを記録媒体として用いて、情報信号の記録及び再生を行う装置として構成することもできる。

【0028】この電子機器は、図2に示すように、外筐体21を有して構成されている。そして、この電子機器は、図24に示すように、上記外筐体21内に、メカデッキブロック (MECHA DECK BLOCK) 42、サーボブロック (SERVO BLOCK) 43、オーディオブロック (AUDIO BLOCK) 44及びシステムコントロールブロック (SYSCON BLOCK) 45を有して構成されている。

【0029】上記メカデッキブロック42は、装着された記録ディスク (DISC) 47に対して情報信号の書き込み及び読み出しを行う光学ピックアップ装置 (OP) 48を有している。また、このメカデッキブロック42は、上記記録ディスク47に対して上記光学ピックアップ装置48と共働して情報信号の書き込みを行う磁気ヘッド装置 (REC DRIVE) 46を有している。

【0030】さらに、このメカデッキブロック42は、上記記録ディスク47を回転操作するためのスピンドルモータ (SPINDLE MOTOR) 49及びこのスピンドルモータ49を制御するためのモータドライバ (MOTOR DRIVER) 51、上記光学ピックアップ装置48を上記記録ディスク47の内外周に亘って移動操作するためのスレッドモータ (SLED MOTOR) 50、及び、ステップモータ (STEPPER MOTOR) 52を有している。

【0031】上記ステップモータ52は、上記磁気ヘッド装置46の移動 (昇降) 操作や、上記外筐体21の蓋部の開蓋状態でロックを行うためのものである。上記

外筐体21の蓋部は、この電子機器に対して上記記録ディスク47の装着及び取り外しを行うときに開蓋されるものであり、開蓋状態にロックされることにより、該記録ディスクの該電子機器よりの取り外しを禁止する。

【0032】上記サーボブロック43は、上記磁気ヘッド装置46を制御するとともに、このサーボブロック43内のモータドライバ (MOTOR DRIVER) 57を介して上記光学ピックアップ装置48より、上記スレッドモータ50及び上記メカデッキブロック42内のモータドライバ51を制御するデジタルサーボ (DIGITAL SERVO) 回路53を有している。このデジタルサーボ回路53には、上記光学ピックアップ装置48より、このサーボブロック43内のRFアンプ (RF AMP) 56を介して、上記記録ディスク47よりの読み取り信号を送られる。

【0033】また、このデジタルサーボ回路53には、信号圧縮回路 (ATRAC) 55が接続されている。また、この信号圧縮回路55には、メモリ (DRAM) 54が接続されている。

【0034】上記オーディオブロック44は、上記信号圧縮回路55との間で情報信号の授受を行うアナログデジタル (デジタルアナログ) コンバータ (A/D) 58を有している。このアナログデジタルコンバータ58よりのアナログ出力は、ラインアウト端子75を介して、外方側に出力される。また、このアナログ出力は、電子ボリューム回路 (EVR) 59及びヘッドホンアンプ (HEADPHONE AMP) 60を経て、ヘッドホン端子77を介して、外方側に出力される。

【0035】また、上記アナログデジタルコンバータ58には、ラインイン端子78より、デジタル信号が入力される。また、このデジタル信号は、オートゲインコントローラ (AGC) 61及び電子ボリューム回路 (EVR) 62を介して、上記アナログデジタルコンバータ58に送られる。

【0036】さらに、上記アナログデジタルコンバータ58には、マイク端子79を介して入力されたアナログ信号が、マイクアンプ (MIC AMP) 63、上記オートゲインコントローラ (AGC) 61及び上記電子ボリューム回路 (EVR) 62を介して供給される。

【0037】上記システムコントロールブロック45は、上記アナログデジタルコンバータ58、上記信号圧縮回路55及び上記デジタルサーボ回路53を制御するマイクロコンピュータ (MICRON) 69を有している。このマイクロコンピュータ69には、リモートコントロール端子 (REMOTE) 76が接続されている。

【0038】また、上記マイクロコンピュータ69には、表示装置 (LCD) 74、入力キー (KEY) 73及びメモリ (EEPROM) が接続されている。

【0039】さらに、上記マイクロコンピュータ69は、ステップドライバ (STEPPER DRIVER) 67を介して、上記ステップモータ52を制御する。

【0040】そして、このマイクロコンピュータ69は、電源ブロック(MICRON POWER)70より駆動電源を供給されている。この電源ブロック70は、外部電源供給端子(DC-1N)80より、直流電源を供給され、この電源を所定の電圧(例えば、2.9V)として、上記マイクロコンピュータ69に供給する。

【0041】上記外部電源供給端子80には、チャージャー回路(CHARGE)72及びこのチャージャー回路72を介して充電される充電式の動作電池(BATTERY)27が接続されている。この動作電池27としては、ニッケルカドミウム(Ni-Cd)電池、ニッケル水素電池、リチウム水素電池、リチウムイオン電池等を用いることができる。なお、この動作電池27は、マンガン電池やアルカリマンガン電池の如きいわゆる乾電池、すなわち、一次電池としてもよい。

【0042】上記動作電池27は、電源供給回路(D/D CONVERTER)68を介して、この電子機器の各部分への電源供給を行う。上記電源供給回路68は、供給先の回路に応じて種々の電圧(例えば2.8Vや4.75V)の駆動電源を出力する。

【0043】そして、上記マイクロコンピュータ69には、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックであるリアルタイムクロック及びリジューム回路(RTC+RAM)66が接続されている。このリアルタイムクロック及びリジューム回路66は、バックアップ電池(MnLi BATTERY)16よりバックアップ電源を供給されることにより、現時刻のカウントと、この電子機器の動作終了時の動作状態の記憶とを行う。上記バックアップ電池16は、コイン型の、例えばマンガン-リチウム電池であって、充電式の二次電池である。

【0044】そして、上記バックアップ電池16は、図25に示すように、上記外部電源供給端子80を介して、または、上記動作電池27により、上記電源ブロック70を経て供給される電源により、充電される。

【0045】すなわち、上記電源ブロック70より出力される電源は、第1のダイオード84を介して、図25中矢印Aで示すように、上記リアルタイムクロック及びリジューム回路66に供給される。また、上記電源ブロック70より出力される電源は、第2のダイオード83及び抵抗85を介して、上記バックアップ電池16に供給され、このバックアップ電池16を充電する。

【0046】そして、上記電源ブロック70より出力される電源が遮断されたときには、上記バックアップ電池16が供給するバックアップ電源が、図25中矢印Bで示すように、第3のダイオード86を介して、上記リアルタイムクロック及びリジューム回路66に供給される。

【0047】このように構成された電子機器においては、上記動作電池27が十分に充電されている状態、または、上記外部電源供給端子80に直流電源が供給されて

いる状態において、上記メカデックブロック42に上記記録ディスク47を装着し、上記入力キー73を操作することにより、この記録ディスク47に対する情報信号の記録及び再生を行うことができる。

【0048】このとき、上記表示装置74には、記録、または、再生されている情報信号に関する信号レベルやトラック番号の如き種々の情報が表示される。

【0049】そして、上記記録ディスク47に対して記録される信号及びこの記録ディスク47より再生された信号は、上記マイク端子79、上記ラインイン端子78、または、上記ヘッドホン端子77及び上記ラインアウト端子75を介して、入出力される。

【0050】また、現時時刻は、上記リアルタイムクロック及びリジューム回路66によりカウントされる。動作停止時の動作状態は、上記リアルタイムクロック及びリジューム回路66により記憶される。そして、上記マイクロコンピュータ69は、動作が再開されたときには、上記リアルタイムクロック及びリジューム回路66による記憶に基づき、動作停止時の動作状態を継続させる。

【0051】上記バックアップ電池16は、上記動作電池27が十分に充電されている状態及び上記外部電源供給端子80に直流電源が供給されている状態において充電され、該動作電池27より出力され、または、該外部電源供給端子80を介して供給される電源が遮断されたときには、上記リアルタイムクロック及びリジューム回路66にバックアップ電源を供給する。

【0052】そして、この電子機器の上記外筐体21は、図3に示すように、この外筐体21の内方側に位置させて、電池ケース1を有している。この電池ケース1は、上記外筐体21の外側側に向かう側が開放された略タテ状に形成され、上記動作電池27を収納するものである。

【0053】この電池ケース1は、図8乃至図16に示すように、上記動作電池27の正極に接触する+(プラス)端子34及び該動作電池27の負極に接触する-(マイナス)端子36を有している。上記+端子34は、コード38を介して、上記電源ブロック70の電源供給端子に接続されている。上記-端子36は、コード37を介して、上記電源ブロック70のグラウンド端子に接続されている。

【0054】上記外筐体21には、この外筐体21の外側部の一部を開閉可能とする電池室蓋22が設けられている。この電池室蓋22は、上記外筐体21の外側部の一部に上記電池ケース1に対応して形成された開口部を開閉する位置となされて、該外筐体21に対して、回動可能に支持されている。

【0055】この電池室蓋22は、閉塞状態において、ロック片23により、上記外筐体21に対してロックされる。

【0056】この電池室蓋22は、上記ロック片23によるロックを解除されて開蓋されることにより、上記電池ケース1内を上記外筐体21の外方側に臨ませる。

【0057】そして、上記バックアップ電池16は、上述したように、コイン型の、例えばマンガン-リチウム電池であって、充電式の二次電池である。このバックアップ電池16は、図1、図3乃至図5に示すように、缶形状に構成され、一方の主面部が一方の電極部である負極となされ、他方の主面部及び周面部が他方の電極部である正極となされている。

【0058】このバックアップ電池16には、正負各電極部に一方のピン状端子20、19が対応して取り付けられ、これらピン状端子20、19を介して、電源供給を行う。

【0059】上記各ピン状端子20、19は、基端側が平板状部17、18となされている。これら平板状部17、18は、上記バックアップ電池16の主面部に対して、いわゆるスポット溶接により取り付けられている。そして、これらピン状端子20、19は、先端側部分が略々円筒状にまるめられることにより、ピン状となされている。

【0060】上記バックアップ電池16の負極に取り付けられた一方のピン状端子20は、図4に示すように、先端側部分が上記平板状部17に対して垂直に屈曲されることにより、このバックアップ電池の負極に対して略々重設されている。

【0061】また、上記バックアップ電池16の正極に取り付けられた他方のピン状端子19は、図4に示すように、上記平板状部18がこのバックアップ電池16の主面部に沿ってこのバックアップ電池16の側方側に亘って延在され、先端側部分が上記負極側に屈曲されて上記一方のピン状端子20に略々平行となされるときに、該バックアップ電池16の周面部より、図19中矢印Dで示す所定の距離だけ離間されている。

【0062】上記外筐体21内には、上述した種々の電子回路を構成する電子素子が装着されるプリント基板9が収納されている。このプリント基板9上には、上記バックアップ電池16の各ピン状端子20、19が接続されるバックアップ電源用導体パターン29、28が形成されている。

【0063】上記プリント基板9は、図1及び図4に示すように、上記バックアップ電源用導体パターン29、28上に、上記各ピン状端子20、19が挿入され得る一対のピン孔13、12を有している。これら一対のピン孔13、12間の間隔は、上記各ピン状端子20、19間の間隔に等しくなされている。

【0064】すなわち、これら一対のピン孔13、12には、上記一対のピン状端子20、19が対応して挿入されることができる。そして、上記各ピン状端子20、19は、上記各バックアップ電源用導体パターン29、

28に対して、半田付けされることができる。

【0065】また、上記プリント基板9は、上記バックアップ電源用導体パターン29、28上に、上記各ピン状端子20、19が挿入され得る一対のピンレセプタクル15、14が取り付けられ得る一対のピンレセプタクル取り付け部となる一対のピンレセプタクル取り付け孔10、11を有している。これら一対のピンレセプタクル取り付け孔10、11間の間隔は、上記各ピン状端子20、19間の間隔に等しくなされている。

【0066】上記各ピンレセプタクル15、14は、図22及び図23に示すように、それぞれ略々円筒状に一体的に形成され、内側孔部40に上記各ピン状端子20、19が挿入され得るようになされている。この内側孔部40内には、この内側孔部40内に挿入されたピン状端子20、19の抜け止めを図る板バネ状部材41が設けられている。

【0067】これらピンレセプタクル15、14は、上記プリント基板9のピンレセプタクル取り付け孔10、11に嵌入され、上記バックアップ電源用導体パターン29、28に対して半田付けにより取り付けられる。

【0068】すなわち、これら一対のピンレセプタクル15、14には、上記一対のピン状端子20、19が対応して挿入されることができる。

【0069】上記上記一対のピン状端子20、19は、上記各ピン孔13、12に挿入されて上記各バックアップ電源用導体パターン29、28に半田付けされた場合にも、また、該各バックアップ電源用導体パターン29、28に取り付けられた上記各ピンレセプタクル15、14に挿入された場合にも、上記バックアップ電池16より供給されるバックアップ電源を該各バックアップ電源用導体パターン29、28に対して供給する。

【0070】上記上記一対のピン状端子20、19を、上記各バックアップ電源用導体パターン29、28に対して直接半田付けするか、または、該各バックアップ電源用導体パターン29、28に取り付けられた上記各ピンレセプタクル15、14に挿入するかは、後に、上記バックアップ電池16をこの電子機器より取り外す必要があるか否かによって、選択される。

【0071】そして、上記バックアップ電池16は、図1、図3及び図5に示すように、上記電池ケース1の底面部と上記プリント基板9とに挟まれる位置に配設されている。

【0072】上記外筐体21は、上記バックアップ電池16に対応する位置、すなわち、上記電池ケース1の底面部に、バックアップ電池取り出し用開口部2を有している。このバックアップ電池取り出し用開口部2は、上記バックアップ電池16に略々対応した円形状の部分と、この円形状の部分より外周側に向けて方形に切り込まれた拡大部3とを有して形成されている。

【0073】このバックアップ電池取り出し用開口部2

は、蓋板5により開蓋されている。この蓋板5は、図1及び図17に示すように、薄いシール状の部材より、上記バックアップ電池取り出し用開口部2の内形状部分に対応した円形状の部分と、この円形状の部分より外周側に向けて上記拡大部3に対応して形状に突出した突出部6とを有して、形成されている。

【0074】この蓋板5は、周縁部を、上記バックアップ電池取り出し用開口部2の周囲部に形成された段落ち部4に対し、粘着材により取り付けられて、該バックアップ電池取り出し用開口部2を開蓋している。

【0075】なお、上記バックアップ電池取り出し用開口部2の拡大部3の端縁部には、切り欠き部8が形成されている。また、上記蓋板5の突出部6の先端端縁部には、上記切り欠き部8に対応して、欠損部7が形成されている。上記蓋板5は、上記切り欠き部8と上記欠損部7との間にピン状の部材を挿入して、上記突出部6を上記電池ケース1より離間する方向に持ち上げることに、上記段落ち部4より容易に剥される。

【0076】したがって、この電子機器においては、上記バックアップ電池16は、上記各ピン状端子20、19を上記各ピンセプタクル15、14に挿入させておいた場合には、上記電池室蓋22を開蓋させるとともに上記蓋板5を開蓋して上記バックアップ電池取り出し用開口部2を開放させ、該各ピン状端子20、19を該各ピンセプタクル15、14から抜き取ることによって、該バックアップ電池取り出し用開口部2を介して、上記電池ケース1内を経て、上記外筐体21の外方側に排出されることができる。

【0077】なお、上記バックアップ電池取り出し用開口部2は、上述のように、上記電池ケース1の底面部に限らず、上記外筐体21の外側面部に設けることとしてもよい。

【0078】また、上記バックアップ電池取り出し用開口部2は、図6及び図7に示すように、上記電池ケース1に対して細いリブ部を介して連設された平板部により閉蓋されていることとしてもよい。上記蓋板5は、この平板部に対して粘着される。この場合には、上記蓋板5は、上記平板状部により補強され、上記バックアップ電池16側への屈曲が防止される。そして、上記蓋板5が開蓋するときには、上記平板部は、上記リブ部が切断されることにより、上記電池ケース1より取り外される。

【0079】また、この平板部の上記バックアップ電池16に対向する側に支持突起30を突出形成し、この支持突起30を上記バックアップ電池16に当接させておくこともできる。

【0080】この場合には、上記蓋板5は、上記平板状部及び上記支持突起30により補強され、上記バックアップ電池16側への屈曲が、より確実に防止される。

【0081】

【発明の効果】上述のように、本発明に係る電子機器に

においては、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池は、正負各電極部に対一のピン状端子が対応して取り付けられ、これらピン状端子を介して電源供給を行う。

【0082】したがって、この電子機器においては、上記バックアップ電池は、上記プリント基板の導体パターン等に対して確実な導通を得ることができる。

【0083】また、本発明に係る電子機器においては、缶形状に構成され一方の主面部が一方の電極部となされ他方の主面部及び周面部が他方の電極部となされ動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池の一方の電極部に取り付けられた一方のピン状端子は、このバックアップ電池の一方の主面部に対して略々垂設されており、該バックアップ電池の他方の電極部に取り付けられた他方のピン状端子は、基端側がこのバックアップ電池の他方の主面部に沿ってこのバックアップ電池の側方側に亘って延在され先端側が該一方の主面部側に屈曲されて該一方のピン状端子に略々平行となされるときに該バックアップ電池の周面部より離間されている。

【0084】したがって、この電子機器においては、上記他方のピン状端子が上記一方の電極部に接触することによるショートが防止されている。

【0085】さらに、本発明に係る電子機器においては、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池の各電極部に対応して取り付けられた一対のピン状端子が接続されるバックアップ電源用導体パターンを有するプリント基板は、該バックアップ電源用導体パターン上に、該各ピン状端子が挿入され得る一対のピン孔と、該各ピン状端子が挿入され得る一対のピンセプタクルが取り付けられ得る一対のピンセプタクル取り付け部とを有している。

【0086】したがって、この電子機器においては、上記プリント基板は、上記バックアップ電池を直接取り付けられることができるとともに、このバックアップ電池を、上記ピンセプタクルを介して取り付けられることもできる。

【0087】そして、本発明に係る電子機器においては、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池は、蓋板を開蓋して外筐体に形成されたバックアップ電池取り出し用開口部を開放させ、このバックアップ電池に取り付けられたピン状端子をプリント基板に取り付けられたピンセプタクルから抜き取ることに、該バックアップ電池取り出し用開口部を介して、該外筐体の外方側に排出される。

【0088】したがって、この電子機器においては、この電子機器の廃棄時等に、容易に、この電子機器より分

離して廃棄することができる。

【0089】さらに、本発明に係る電子機器においては、動作停止時においても電源供給が必要な常時通電回路ブロックにバックアップ電源を供給するバックアップ電池は、電池室蓋を開蓋させるとともに蓋板を開蓋して電池ケースに形成されたバックアップ電池取り出し用開口部を開放させ、このバックアップ電池に取り付けられたピン状端子をプリント基板上に取り付けられたピンレセプタクルから抜き取ることにより、該バックアップ電池取り出し用開口部を介し電池ケース内を経て、該外筐体の外方側に排出される。

【0090】したがって、この電子機器においては、この電子機器の廃棄時等に、容易に、この電子機器より分離して廃棄することができる。また、この電子機器においては、通常の使用時には、上記バックアップ電池取り出し用開口部が上記外筐体の外面部に現れることがない。

【0091】すなわち、本発明は、製造工程を煩雑化させることなく、上記バックアップ電池を上記プリント基板上に直接半田付けした構成と該バックアップ電池が容易に取り外すことができるようになされた構成との2種類の構成のものを製造することができるようになされた電子機器を提供することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る電子機器の要部の構成を示す分解斜視図である。

【図2】上記電子機器の外観を示す斜視図である。

【図3】上記電子機器の要部の構成を示す縦断面図である。

【図4】上記電子機器の要部の構成を示す拡大分解斜視図である。

【図5】上記電子機器の要部の構成を示す拡大縦断面図である。

【図6】上記電子機器の要部の構成の他の例を示す拡大縦断面図である。

【図7】上記図6に示した電子機器の要部の構成を示す要部斜視図である。

【図8】上記電子機器の電池ケースの構成を示す斜視図である。

【図9】上記電池ケースの構成を示す正面図である。

【図10】上記電池ケースの構成を示す平面図である。

【図11】上記電池ケースの構成を示す背面図である。

【図12】上記電池ケースの要部である正面側中央部分*

の構成を示す縦断面図である。

【図13】上記電池ケースの要部である正面側一側部分の構成を示す縦断面図である。

【図14】上記電池ケースの要部である背面側一側部分の構成を示す縦断面図である。

【図15】上記電池ケースの要部である正面側他側部分の構成を示す縦断面図である。

【図16】上記電池ケースの要部である背面側他側部分の構成を示す縦断面図である。

【図17】上記電子機器においてバックアップ電池取り出し開口部を閉蓋する蓋板の形状を示す拡大平面図である。

【図18】上記電子機器において使用されるバックアップ電池の構成を示す平面図である。

【図19】上記電子機器において使用されるバックアップ電池の構成を示す側面図である。

【図20】上記電子機器において使用されるバックアップ電池の構成を示す底面図である。

【図21】上記電子機器において使用されるバックアップ電池の構成を示す正面図である。

【図22】上記電子機器において使用されるピンレセプタクルの構成を示す拡大平面図である。

【図23】上記電子機器において使用されるピンレセプタクルの構成を示す拡大縦断面図である。

【図24】上記電子機器の構成を示すブロック回路図である。

【図25】上記電子機器のバックアップ用電源の回路の構成を示すブロック回路図である。

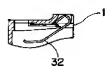
【符号の説明】

- 1 電池ケース
- 2 バックアップ電池取り出し用開口部
- 5 蓋板
- 9 プリント基板
- 10, 11 ピンレセプタクル取り付け孔
- 12, 13 ピン孔
- 14, 15 ピンレセプタクル
- 19, 20 ピン状端子
- 21 外筐体
- 22 電池室蓋
- 27 動作電池
- 28, 29 バックアップ電源用導体パターン
- 65 バックアップ電池
- 66 リアルタイムクロック回路

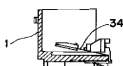
【図12】



【図13】



【図14】



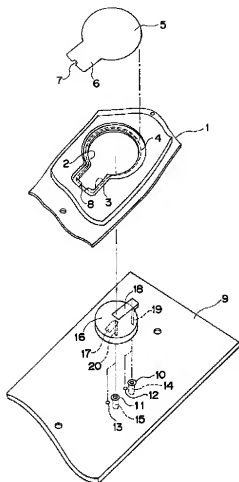
【図16】



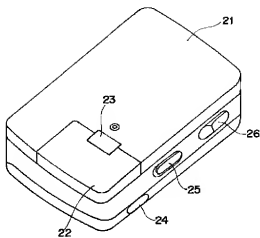
【図18】



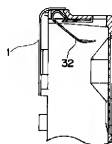
【図1】



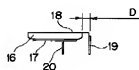
【図2】



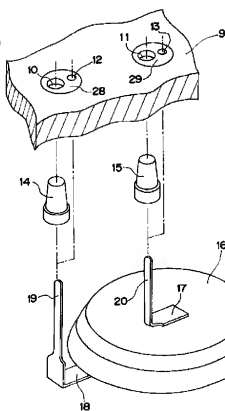
【図15】



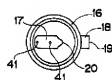
【図19】



【図4】



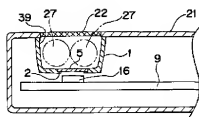
【図20】



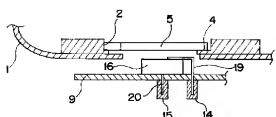
【図21】



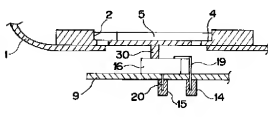
【図3】



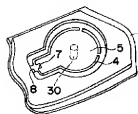
【図5】



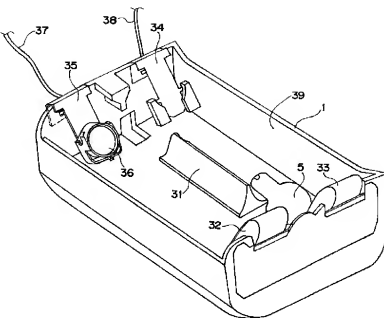
【図6】



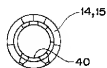
【図7】



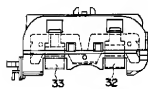
【図8】



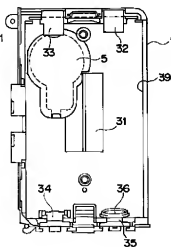
【図22】



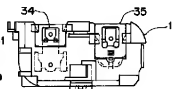
【図9】



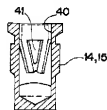
【図10】



【図11】



【図23】



【図17】

